

①⑨ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift

⑪ DE 3043059 A1

⑤① Int. Cl. 3:

H02J17/00

⑦① Aktenzeichen:

P 30 43 059.2

⑦② Anmeldetag:

12. 11. 80

⑦③ Offenlegungstag:

16. 6. 82

Behördeneigentlich

⑦① Anmelder:

Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt, DE

⑦② Erfinder:

Tretow, Jochen, 1000 Berlin, DE

⑤④ Schaltung zur gemeinsamen Ausnutzung eines einfachen Stromweges

DE 3043059 A1

DE 3043059 A1

B 10.11.80

3043059

Licentia Patent-Verwaltungs-G.m.b.H.
Theodor-Stern-Kai 1, D-6000 Frankfurt 70

Kronacher/schb
06.11.80

B 80/68

P a t e n t a n s p r u c h :

Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Ausnutzung eines einfachen Stromweges (Doppelleitung) für Gleichstrom-energieübertragung (Speisung) und Informationsübertragung mittels modulierter HF,
dadurch gekennzeichnet, daß ein vor den Sender/Empfänger (1) geschaltetes Filter (2) für die HF der Informationsübertragung über einen symmetrisch-asymmetrischen Übertrager (11) an einen Gleichrichter (10) in der Doppelleitung (4,5) angeschlossen wird, daß der Speisestrom über Speisedrosseln (12,3) am Filter (2) vorbeigeführt wird und daß dem Filter (2) in Richtung Sender/Empfänger eine Serienschaltung eines Widerstandes (13) und eines Kondensators (14) parallel geschaltet ist, wobei der Kondensator (14) zwischen den Ausgängen für die Speisespannung liegt.

ORIGINAL INSPECTED

- 2 -

B 10.11.80

3043059

- 2 -

Licentia Patent-Verwaltungs-G.m.b.H.
Theodor-Stern-Kai 1, D-6000 Frankfurt 70

Kronacher/schb

B 80/68

Schaltung zur gemeinsamen Ausnutzung
eines einfachen Stromweges

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schaltungsanordnung zur gemeinsamen Ausnutzung eines einfachen Stromweges (Doppel-
leitung) für Energieübertragung (Speisung) und Informations-
übertragung mittels modulierter HF.

Unter bestimmten Bedingungen, z.B. in Bergwerken, besteht die Aufgabe, nicht nur Informationen über eine (Doppel)-Lei-
tung mit einem Sender/Empfänger auszutauschen, sondern über diese Leitung auch eine Energieübertragung zur Speisung des
Senders/Empfängers vorzunehmen.

Es ist durch die DE-OS 27 54 693 eine Schaltung bekannt, bei der dazu ein vor dem Sender/Empfänger geschaltetes Filter

- 3 -

für die HF der Informationsübertragung durch eine Gleichstromspeisedrossel überbrückt wird. Hierbei wird jedoch die Weitabselektion des Filters verringert und durch den Gleichstrom die Selektion belastet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese nachteiligen Folgen zu vermeiden.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch die im Kennzeichen des Patentanspruches angegebenen Merkmale gelöst.

Die Anordnung gemäß der Erfindung wird im nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel an Hand der Zeichnung näher erläutert.

In der Figur sind mit 4 und 5 zwei Leitungen dargestellt, über die mit einer entfernten Station Informationen ausgetauscht werden sollen. Zum Senden (resp. Empfangen) solcher Informationen dient ein HF-Sender (resp. HF-Empfänger) 1, dessen Hochfrequenz frequenzmoduliert (resp. frequenzdemoduliert) wird.

Über die Doppelleitung 4,5 wird zusätzlich eine Gleichspannung beliebiger Polung (Klemmen 6,7) eingespeist; die Drossel 11 dient dabei zur Verhinderung eines Kurzschlusses der Sendeenergie durch die Stromversorgung.

Der eigentliche Sende- und Empfangsteil beginnt rechts von

B 10-11-80

3043059
B 80/68

- 4 -

den Eingangsklemmen 8 und 9 für die Doppelleitung 4,5. Einem Brückengleichrichter 10 ist über einen symmetrisch- asymmetrischen Übertrager 11 (Symmetrieübertrager) ein Filter 2 für die HF-Wechselspannung nachgeschaltet, das seinerseits direkt mit dem Sender (resp. Empfänger) 1 verbunden ist. Der Gleichstrom wird daher am Filter 2 vorbeigeführt und zwar über die Speisedrossel 12 an den Gleichspannungsausgang 15 und über die Speisedrossel 3 auf den Gleichspannungsausgang 16. Zwischen die Ausgänge des Filters sind in Reihe ein Widerstand 13 und ein Kondensator 14 geschaltet, wobei der Kondensator 14 zwischen die Ausgänge für die Gleichspannung geschaltet ist. Dabei bildet diese Reihenschaltung aus Kondensator und Widerstand den Abschlußwiderstand für das Filter. Der Widerstand 13 ist durch eine Drossel 17 gleichstrommäßig überbrückt. Die Drosseln 3, 12 und 17 sind sehr hochohmig gegenüber dem Abschluß- bzw. Eingangswiderstand.

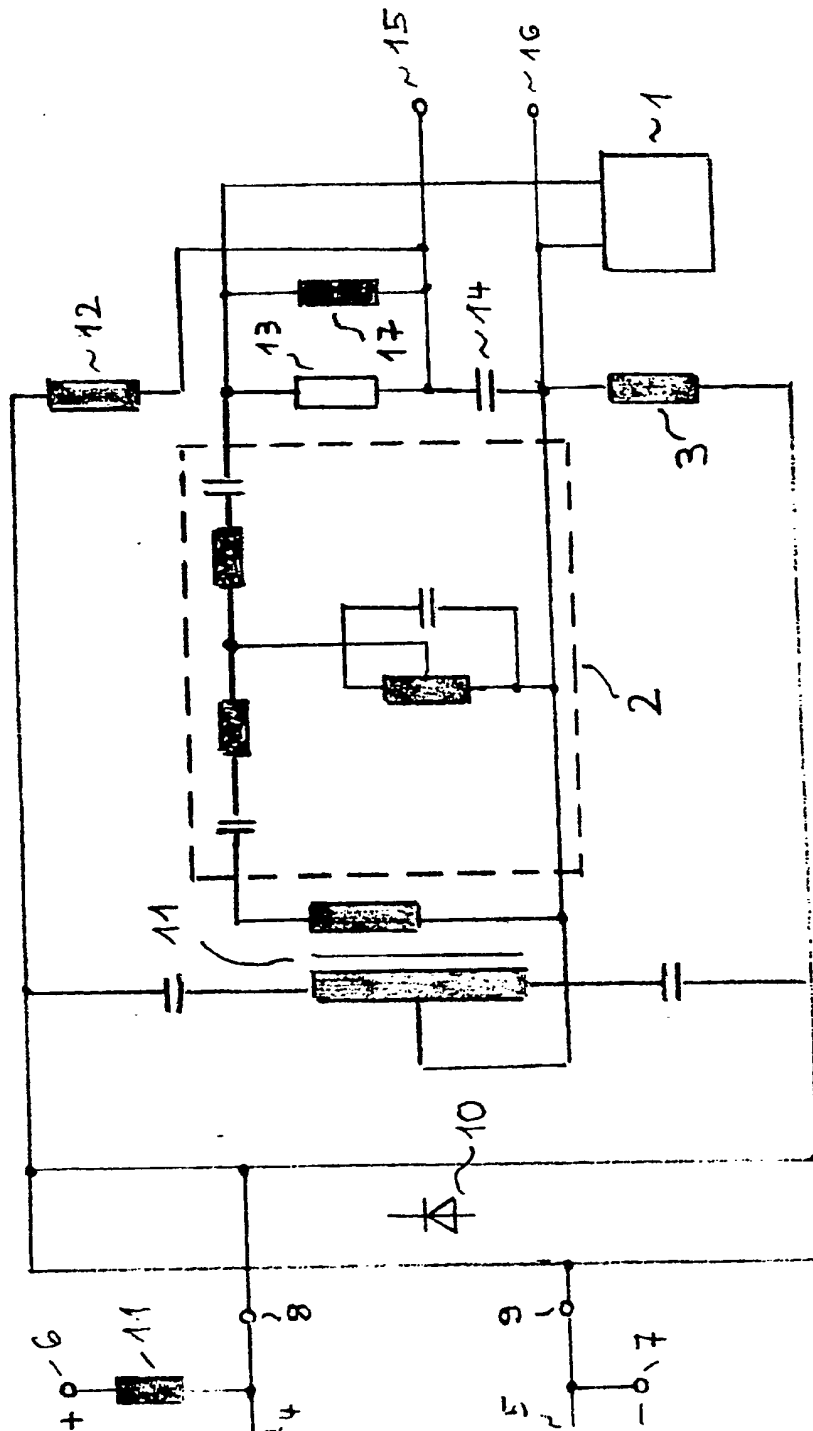
BAD ORIGINAL

5

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3043059
H 02 J 17/00
12. November 1980
16. Juni 1982

B 80/68 Kyn



BEST AVAILABLE COPY